

**COOLING CONTAINER**

Publication number: JP2001180800

Publication date: 2001-07-03

Inventor: KAWADA TETSUYA; YANO KATSUSHI;  
SHIKATANI MINORU; OKA TAMIYUKI

Applicant: KAWADA TETSUYA; RYUSYO  
INDUSTRIAL CO

Classification:

- International: B67D1/08; F25D11/00; F25B21/02;  
B67D1/00; F25D11/00; F25B21/02; (IPC1-  
7): B67D1/08; F25D11/00

- European:

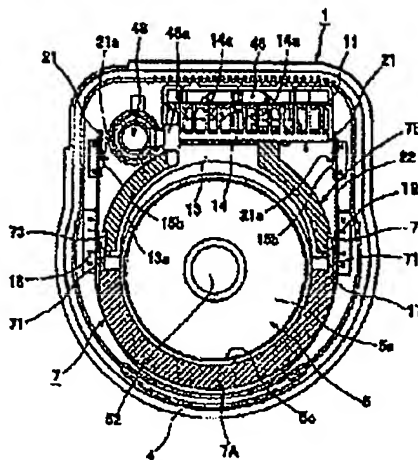
Application number: JP19990372444 19991228

Priority number(s): JP19990372444 19991228

Report a data error here

Abstract of JP2001180800

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cooling container capable of efficiently cooling an object to be cooled, which is contained in a predetermined heat-transferrable container such as a barrel of beer and the like made of stainless steel, and capable of arbitrarily pouring the cooled object. **SOLUTION:** A space having a shape suitable for storing the cylindrical heat-transferrable container for containing the object to be cooled is defined in the main body of the cooling container formed into a cylindrical shape and having heat insulating properties, and an electronically cooling means is also provided in the cooling container main body in correspondence with the space. It is so designed that the object-containing container stored in the space can be contacted closely with a heat absorbing face of the electronically cooling means, and an object-pouring means for pouring the cooled object from the object-containing container to the external side is provided.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-180800

(P2001-180800A)

(43) 公開日 平成13年7月3日(2001.7.3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ(参考)
B 6 7 D 1/08		F 2 5 D 11/00	1 0 1 W 3 E 0 8 2
F 2 5 D 11/00	1 0 1		1 0 2 A 3 L 0 4 6
	1 0 2	B 6 7 D 1/08	A

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-372444

(22) 出願日 平成11年12月28日(1999. 12. 28)

(71) 出願人 500017047

川田 哲也

香川県丸亀市塩屋町五丁目5番1号

(71) 出願人 390000594

隆祥産業株式会社

大阪府大阪市中央区南本町2丁目1番8号

(72) 発明者 川田 哲也

香川県丸亀市塩屋町五丁目5番1号

(72) 発明者 矢野 勝史

香川県高松市林町2217番地2 隆祥産業株式会社研究情報センター内

(74) 代理人 100076731

弁理士 大浜 博

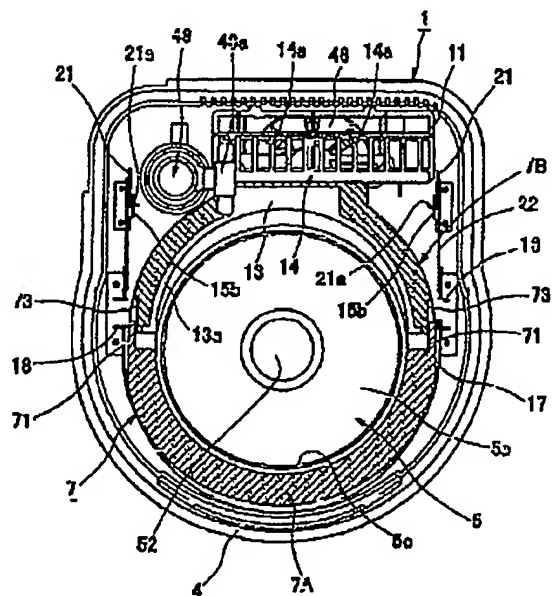
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷却容器

(57) 【要約】

【課題】 ステンレス製ビール樽等の所定の伝熱性容器に入った被冷却物を効率良く冷却し、また任意に注出することができる冷却容器を提供する。

【解決手段】 筒状に形成された断熱性のある冷却容器本体内に、筒状の伝熱性被冷却物容器を収納するのに適した形状の被冷却物容器収納空間を形成するとともに、該被冷却物容器収納空間に対応して電子冷却手段を設け、該電子冷却手段の吸熱面部に上記被冷却物容器収納空間内に収納された被冷却物容器を密着できるようにする一方、上記被冷却物容器からの被冷却物を外部に注出する被冷却物注出手段を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒状に形成された断熱性のある冷却容器本体内に、筒状の伝熱性被冷却物容器を収納するのに適した形状の被冷却物容器収納空間を形成するとともに、該被冷却物容器収納空間に対応して電子冷却手段を設け、該電子冷却手段の吸熱面部に上記被冷却物容器収納空間内に収納された被冷却物容器を密着できるようにする一方、上記被冷却物容器からの被冷却物を外部に注出する被冷却物注出手段を設けたことを特徴とする冷却容器。

【請求項2】 上記被冷却物容器は、冷却容器本体の蓋部の開動作に対応して電子冷却手段の吸熱面部に密着される一方、同蓋部の開動作に対応して離間されるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の冷却容器。

【請求項3】 被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への収納動作に対応して電子冷却手段の吸熱面部に密着される一方、同被冷却物容器収納空間からの取出動作に対応して離間されるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の冷却容器。

【請求項4】 被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への被冷却物容器収納後、所定の押圧操作手段を介して電子冷却手段の吸熱面部に密着されるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の冷却容器。

【請求項5】 電子冷却手段の吸熱面部には伝熱性の良い弾性部材が設けられ、被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への収納後に上記弾性部材を介して上記電子冷却手段の吸熱面部に密着されるように構成されていることを特徴とする請求項1記載の冷却容器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、冷却容器の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来から、例えばペルチェ素子等の電子冷却手段を使用した電子冷凍庫（又は保冷庫）が、いくつか提供されている。

【0003】 該電子冷凍庫は、例えば缶ビールや缶ジュースなどの被冷却物を複数個収納することができる庫内空間内上部にペルチェ素子の吸熱部を臨ませ、上方から下方に冷気を流して冷却する構成が採用されている。そして、上記ペルチェ素子の放熱部側は、一般に放熱フィンを介して庫外に開放されて放熱を行うようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来の電子冷凍庫は、上述のように単に庫内空間の上部にペルチェ素子等電子冷却手段の吸熱部を臨ませ、一般の冷蔵庫

と同様に空間部を介して間接的に被冷却物を冷却するようになっているにすぎないので、被冷却物に対する冷却効率が悪い。

【0005】 また、単に庫内空間内に被冷却物を入れて冷却するだけのものであるから、例えば図3に示すようなステンレス製のビール樽等を冷却可能とし、その上部に設けられるディス Pens ヘッドから減圧弁を介して外部コックよりビールを注出するビールサーバーとして構成しようとしても構成することはできない。

【0006】 本願発明は、このような課題に対応してなされたもので、上記ビールサーバー等として構成するのに適した冷却容器を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本願発明は、該目的を達成するために、次のような課題解決手段を備えて構成されている。

【0008】 (1) 請求項1の発明

この発明の冷却容器は、筒状に形成された断熱性のある冷却容器本体内に、筒状の伝熱性被冷却物容器を収納するのに適した形状の被冷却物容器収納空間を形成するとともに、該被冷却物容器収納空間に対応して電子冷却手段を設け、該電子冷却手段の吸熱面部に上記被冷却物容器収納空間内に収納された被冷却物容器を密着できるようにする一方、上記被冷却物容器からの被冷却物を外部に注出する被冷却物注出手段を設けたことを特徴としている。

【0009】 すなわち、以上の構成の冷却容器では、先ず上記筒状に形成された断熱性のある冷却容器本体内部の被冷却物容器収納空間内に、例えばステンレス製のビール樽等の筒状の伝熱性被冷却物容器を収納すると、該収納された被冷却物容器は、上記電子冷却手段の吸熱面部に伝熱性良く密着した状態で収納される。

【0010】 そして、該密着状態で上記電子冷却手段に電源が入ると、冷却作用が開始され、上記吸熱面部を介して被冷却物容器内の被冷却物の熱が効率良く吸収されて冷却される。

【0011】 そして、該冷却状態において、上記冷却容器本体に設けられている被冷却物注出手段を開操作すると、上記被冷却物容器内の被冷却物を任意に外部に注出することができる。

【0012】 したがって、該構成の冷却容器では、電子冷却手段から被冷却物容器への伝熱性および冷却効率が高く、しかも冷却容器本体内部に被冷却物容器を収納したままで、当該被冷却物容器内の被冷却物を外部に注出することができるから、上記被冷却物容器として前述したステンレス製のビール樽等を採用すれば、容易にビールサーバーとして構成することができる。

【0013】 (2) 請求項2の発明

この発明の冷却容器は、上記請求項1の発明の構成にお

いて、上記被冷却物容器は、冷却容器本体の蓋部の開動作に対応して電子冷却手段の吸熱面部に密着される一方、同蓋部の開動作に対応して離開されるように構成されていることを特徴としている。

【0014】以上の構成の冷却容器では、先ず上記筒状に形成された断熱性のある冷却容器本体内の被冷却物容器収納空間内に、例えばステンレス製のビール樽等の筒状の伝熱性被冷却物容器を収納して蓋部を閉じると、該蓋部の開動作に対応して上記収納された被冷却物容器は、上記電子冷却手段の吸熱面部に伝熱性良く密着した状態で収納される。

【0015】そして、該密着状態で上記電子冷却手段に電源が入ると、冷却作用が開始され、上記吸熱面部を介して被冷却物容器内の被冷却物の熱が効率良く吸収されて冷却される。

【0016】一方、上記蓋部が開かれると、該蓋部の開動作に対応して、上記電子冷却手段の吸熱面部から離開されて、任意に取出される。

【0017】(3) 請求項3の発明

この発明の冷却容器は、上記請求項1の発明の構成において、被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への収納動作に対応して電子冷却手段の吸熱面部に密着される一方、同被冷却物容器収納空間からの取出動作に対応して離開されるように構成されていることを特徴としている。

【0018】したがって、該構成では、上記請求項1の発明と同様の作用が、被冷却物容器の収納又は取出操作に連動して自動的に実現されるので、その他の人為的な操作を必要とせず、便利である。

【0019】(4) 請求項4の発明

この発明の冷却容器は、上記請求項1の発明の構成において、被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への被冷却物容器収納後、所定の押圧操作手段を介して電子冷却手段の吸熱面部に密着されるように構成されていることを特徴としている。

【0020】したがって、該構成の冷却容器では、上記被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への被冷却物容器収納後、所定の押圧操作手段を操作することにより電子冷却手段の吸熱面部に確実に密着されるようになる。

【0021】(5) 請求項5の発明

この発明の冷却容器は、上記請求項1の発明の構成において、電子冷却手段の吸熱面部には伝熱性の良い弾性部材が設けられ、被冷却物容器は、冷却容器本体内部被冷却物容器収納空間内への収納後に上記弾性部材を介して上記電子冷却手段の吸熱面部に密着されるように構成されていることを特徴としている。

【0022】したがって、該構成では、上記のように電子冷却手段の吸熱面部に伝熱性の良い弾性部材が設けられているので、上記被冷却物容器は、上記冷却容器本体

内部被冷却物容器収納空間内へ収納された後に上記弾性部材を介して上記電子冷却手段の吸熱面部に確実に密着されるようになる。

【0023】

【発明の効果】以上の結果、本願発明の冷却容器によると、被冷却物に対する冷却効率が高く、ビールサーバー等として構成するのに適した冷却容器を低いコストで提供することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】図1～図8は、一例としてビールサーバーとして構成した本願発明の実施の形態に係る冷却容器の構成を示している。

【0025】図1～図8中、先ず符号1は、上端側前部寄りに略円形の開口部2を有し、かつ全体として前円後方形状をなす有底筒状の冷却容器本体であり、その上端側後部1aには上記開口部2を開閉自在に覆う蓋3の後部3aがヒンジ部36を介して上下方向に回動可能に軸着されている。該冷却容器本体1は、外周面に所望のデザイン処理が施された外装体としての外ケース4と、該外ケース4の内側に設けられ、例えば図3に示すようなステンレス製の筒状のビール樽5を収納するに適した形状と大きさのビール樽収納空間6を形成する筒状の断熱材ケース7と、上記外ケース4の底部に嵌合一体化された底部材8と、該底部材8の内側上面部に接合一体化して設けられた上記ビール樽収納空間6の底部面を形成する略円形の断熱材9と、該断熱材9の上面側に配設された摺動性の良い底面プレート10とから構成されている。

【0026】上記筒状の断熱材ケース7は、前後2方向に略1/2分割された第1、第2の半割体7A、7Bを突き合わせて筒状に一体嵌合されるように構成されており、前方側第1の半割体7Aの方が上記底面プレート10上を滑って前方側に所定寸法スライド移動できるように保持されている一方、後方側第2の半割体7Bの方が上記底部材8上に接合一体化されている断熱材9に対して接合一体化して固定されている。該第2の半割体7Bの円弧面形状の内周面には、後述する電子冷却手段であるペルチェユニット12からの冷熱を伝熱（吸熱）する伝熱ブロック（吸熱ブロック）13の伝熱プレート（吸熱プレート）13aが相互に連続面を形成するように嵌合して設けられている。

【0027】電子冷却手段であるペルチェユニット12は、例えば一例としてP形半導体とN形半導体を組合わせ、それらの両端側に金属電極を接合してなるペルチェ素子により構成され、その一端側吸熱面部に上記伝熱プレート13aを備えた伝熱ブロック13が一体化されているとともに、他端側放熱面部に多数枚の放熱フィン14a、14a・・・を備えた放熱ブロック14が一体化されている。このペルチェユニット12は、上記底部材8の後部側上面の通風口の構造となったペルチェユニッ

ト設置グリル11上に上記放熱ブロック14を介して設置され、同じく上記底部材8の後部上面の左右両端間に門形に立設された金属製の門形支柱15の上端側架橋片15aから下方に鉤状に曲げて延設されたベルチェユニット取付プレート16に対して同放熱ブロック14の上端側を固定して設けられている。

【0028】また、図5～図7に示すように、上記底部材8上の上記門形支柱15の前方には、上記断熱材ケース7の第1、第2の半割体7A、7Bの相对嵌合可能な左右突き合わせ部71、71、73、73の両側付近に位置して、次に述べる第1の半割体7Aをスライド移動させるためのバインディングプレート17をスライド可能に支持するためのガイド支柱18、18がそれぞれ立設されており、該ガイド支柱18、18の上部には、上記バインディングプレート17の左右両側部を前後方向にスライド自在に遊嵌した上下方向に長いスリット構造のガイド穴18a、18aが設けられている。

【0029】そして、上記第1の半割体7Aの前面部には、上記バインディングプレート17に係合溝70が設けられており（図4参照）、その背後側から同前面部の係合溝70を介して所定の弾性のあるバインディングプレート17を円弧状に巻き付け、その両端側を上記ガイド穴18a、18aを通して所定寸法後方側に突出させて支持されている。

【0030】一方、上記門形支柱15の左右両側の上下方向に延びる支柱片15b、15bには、上下方向に所定長さストレーツに延びるガイド溝20、20が設けられており、該ガイド溝20、20内には該ガイド溝20、20よりも短い所定長さの断面鉤形のスライド部材21、21の先端側係合片21a、21aがスライド可能に係合されている。そして、該スライド部材21、21の下端が、第1のリンク片22、22を介して上記バインディングプレート17の上記左右両端部に対して相对回動自在に連結（軸着）されている一方、同スライド部材21、21の上端は、外ケース4の天板側開口4a、4aを通して蓋3側に延びる第2のリンク片23、23を介して上記蓋3の後部両側下面に設けられた連結片24、24に対して相对回動可能に連結（軸着）されている。

【0031】そして、上記第1のリンク片22、22の長さは、上記蓋3の開閉時において上記第2のリンク片23、23を介して上記スライド部材21、21が最下位置まで下がった時に上記バインディングプレート17を最後方側に引き付けて、上記筒状の断熱材ケース7を構成する前方側第1の半割体7Aを後方側第2の半割体7Bの方にスライド移動させて第2の半割体7Bと嵌合一体化させる一方、上記蓋3の開時には上記バインディングプレート17を前方に押し出して、上記第1の半割体7Aと第2の半割体7Bとが所定寸法離間した分割状態に維持するに適した長さに設定されている。

【0032】なお、上記ステンレス製のビール樽5は、図3のように、ビールが入った樽部本体5aの下部側に上下方向に等径で筒状のスカート部5bを、また上部側に同じく上下方向に等径でスカート部5bよりも小径の把手部51、51を具備した筒状の肩スリーブ5cをそれぞれ有して、多数本積み重ねて搬送又は格納することができるような筒状体形状に構成され、樽部本体5aの上端側中央部には、周知のように、ビール吐出口および二酸化炭素ガス注入口を有したディスペンスヘッドが取り付けられるディスペンスヘッド取付口52が設けられている。

【0033】したがって、今上記蓋3を開いた上記第1、第2の半割体7A、7Bが相対的に離間した分割状態において、それらにより形成される前後方向に径を拡大した断熱材ケース7内のビール樽収納空間6内に上記図3の構造のビール樽5を収納し、その後、図6に示すように、上記蓋3を閉めると、それに連動して上記第1の半割体7Aが後方側にスライド移動し、上記収納されたビール樽5を上記後方側第2の半割体7B内周面部の伝熱プレート13aに押し付けてベルチェユニット12および伝熱ブロック13からの伝熱性を良好にした状態で、略完全な円筒状の断熱材ケース7が形成され、上記ベルチェユニット12からの伝熱性とビール樽収納空間6内の外部との断熱性を各々良好にした状態で、当該ビール樽5の効率の良い冷却と保冷が行われる。

【0034】この時、図8に示すように、上記伝熱プレート13aには例えば必要に応じてサーミスタTHが設けられていて、上記伝熱プレート13aの温度を検出する。そして、この温度が後述する制御基板83の例えば必要に応じて設けられたマイコン制御ユニットに供給され、上記ビール樽5の温度が所望の設定温度になるように、上記ベルチェユニット12の駆動電流が制御される。

【0035】また、以上とは逆に、上記図6の蓋3を閉じたビール樽5の収納状態から図7の状態に蓋3を開くと、上記第1のリンク片22、22が上記とは逆に動作して上記第1の半割体7Aが前方に移動され、上記筒状の断熱材ケース7内のビール樽収納空間6の径が前後方向に拡大されて、ビール樽5を容易に取り出すことができる状態となるので、さらに新しいビール樽と交換することができる。

【0036】他方、上記蓋3は、外周面に所望のデザイン処理が施された外装体としての中央部が高いハット形構造の外カバー31と、該外カバー31の裏側に上記同様の断熱材を介して嵌合一体化された内カバー33とからなり、全体として上述の冷却容器本体1と同様の前円後方形状をなして構成されている。そして、上記内カバー33には、上記冷却容器本体1側の上記略円形の開口部2部分に嵌合する内蓋構造の凸部33aが一体成形されている。該凸部33aには、その中央部から前部にか

けて、下方側に収納された上記ビール樽5の樽部本体5aの上端側のディス Pensヘッド取付口52に取り付けられた図示しないディス Pensヘッドおよび該ディス Pensヘッドのビール吐出口から外部コック42への連結パイプ等底装用の凹部(逃げ空間)34が形成されている。そして、その前端部外方には、図示のような外部コック42が取付部42aを介して設けられている。

【0037】また、上記冷却容器本体1の上端の上記開口部2の後部寄りには、二酸化炭素ボンベ収納孔43と該二酸化炭素ボンベ収納孔43内に収納された二酸化炭素ボンベ47に設けた減圧弁48からの二酸化炭素ガスをそのガスホース取付口48aを介して上記図示しないディス Pensヘッドのガス注入口に供給するためのガスホースの収納凹部45とが各々左右に位置して相互に直交方向に配設されている。なお、上記ガスホースは、フレキシブル構造となっている。

【0038】また、上記ベルチェユニット12の放熱フィン14a、14a・・・部分には、当該放熱フィン14a、14a・・・からの放熱を良好にし、吸熱面側の吸熱性能を向上させるために、次に述べるように底部材8内に設けられた冷却ファン46からの冷却風が上記設置グリル11の通風口部を介して供給されるようになっている。

【0039】すなわち、上記底部材8は、例えば図8に示すように空気吸込グリル80aおよび放熱グリル80b、80bを有する底カバー81の上部に上述の断熱材9を接合した底パネル82を嵌合一体化して前円筒形状のボックス構造を形成しており、その上下方向に所定の幅を有する内側空間80内には上記ベルチェユニット設置グリル11の下方に位置して冷却ファン46が設けられているとともに、その他の所定中間位置に上述のベルチェユニット制御用マイコン制御ユニットその他の電気回路を備えた制御基板83が設けられている。そして、上記冷却ファン46が回転駆動されると、上記空気吸込グリル80aを介して吸込まれた空気が、その上方にある上記ベルチェユニット設置グリル11の通風口部を介して上記ベルチェユニット12の放熱ブロック14の放熱フィン14a、14a・・・間に供給されて放熱フィン14a、14a・・・からの熱が効率良く放熱される。そして、該十分に放熱フィン14a、14a・・・からの熱を回収した空気は、同放熱フィン14a、14a・・・背面側の外ケース4に設けた空気吹出グリル4cから外部に排気される。また、上記制御基板83には、交流又は直流何れの電源にも対応できる電源回路が設けられている。

【0040】一方、上記冷却容器本体1の前部上端内には、左右方向に延びて支持された支軸部29を中心として上下各端部が前後逆方向に揺動するロックレバー28が設けられており、その上端側ロック片28bは蓋3の前端部下面の係合口35内後縁部側に係合するように常

時後方側に付勢されている一方、下端側押圧片28aは、上記外ケース4の外側に突出して設けられたアンロックボタン27により押圧されて上記上端側ロック片28bの蓋3側係合口35の後縁部との係合を解除させるようになっている。

【0041】さらに上記冷却容器本体1の上端部の両側には、携帯用把手25の両端部25a、25aが垂直面形成用の厚肉部4b、4bを介して相対回動可能に軸装されている。そして、上記図6のような蓋3を閉じた状態で、該把手25を下げて自由に携帯できるようになっている。

【0042】したがって、以上の構成の携帯型ビールサーバーでは、上述のように冷却容器本体1内に設けられた、上記蓋3の開閉に応じて分割又は一体嵌合可能な半割構造の筒状の断熱材ケース7を、先ず上記蓋3を開くことにより前後方向に分割した状態にして、その内側のビール樽収納空間6内に筒体形状のステンレス製のビール樽5を入れ、その後、蓋3を閉じると、上記半割構造の筒状の断熱材ケース7は上記分割状態から嵌合一体化された状態に移し、上記ビール樽収納空間6の径が縮小して、当該収納されたビール樽5は、上記ベルチェユニット12の吸熱面側伝熱ブロック13の円弧面形状の伝熱プレート13a全体に確実と密着した状態で収納される。

【0043】そして、該密着状態で上記ベルチェユニット12に電源が入ると、冷却作用が開始され、上記伝熱ブロック13および伝熱プレート13aを介して上記ビール樽5の熱が効率良く吸収されて冷却される。一方、該吸収された熱は、上記放熱ブロック14および冷却ファン46からの冷却風が供給される放熱フィン14a、14a・・・を介して効率良く外部に放熱される。

【0044】そして、該冷却状態において、上記蓋3の前面部に設けられている外部コック42を開けると、上記二酸化炭素ボンベ47からの二酸化炭素ガスのガス圧により、上記ビール樽5側ディス Pensヘッド等を介して良く冷えたビールを容易にビアジョッキ等に注出することができるようになる。

【0045】(変形例) 以上の実施の形態の構成では、ビール樽5を冷却容器本体1内に収納した時にベルチェユニット12との伝熱性を向上させる手段として、蓋3の開動作に連動してビール樽5をベルチェユニット12の伝熱ブロック13の伝熱プレート13aにリンク機構を介して押し付ける構成を採用したが、これは同リンク機構以外にも次のような種々の構成を採用することができる。

【0046】(1) 変形例1(図9および図10参照)

この例では、例えば図9および図10に示すように、上述した冷却容器本体1内の底面プレート10a上に先端54a側が所定角下方に折り曲げられたビール樽載置部

54Aと先端54b側が所定角外方に折り曲げられたビール樽押圧部54Bとからなる略直角形状の押圧プレート54を設け、該押圧プレート54の両端側コーナ部下部のヒンジ片54c、54cを支軸55、55を介して上記底面プレート10A上の支持ブラケット56、56上に回転可能に支持する一方、ビール樽載置部54Aの上記所定角下方に折り曲げられた先端54a側下部を所定の長さの伸縮ストロークを有するコイルスプリング57により上方側に向けて弾性支持して構成されている。そして、該押圧プレート54の上記ビール樽押圧部54Bが、ビール樽収納空間を介して前述したペルチェユニット12の伝熱ブロック13の伝熱プレート13aに対向するように設置されている。

【0047】したがって、該構成ではビール樽収納空間にビール樽5が収納されていない時には、上記押圧プレート54は、例えば図9に示すように、そのビール樽載置部54Aが上記コイルスプリング57により上方に持ち上げられて、上記ビール樽押圧部54Bの先端54bが外方に開いた状態にあり、上方側からビール樽5を収納しやすい状態となっている。

【0048】そして、この状態において、図示矢印の如くビール樽5が上方から下方に収納される。

【0049】すると、該収納されたビール樽5は、やがて上記ビール樽押圧プレート54のビール樽載置部54A上に載置されることから、その自重により当該ビール樽押圧部54Bを上記コイルスプリング57の付勢力に抗して下降させ、それに伴う回転力により上記ビール樽押圧部54Bが上記ビール樽5を図10の矢印に示すように、上記ペルチェユニット12の伝熱ブロック13側伝熱プレート13a方向に押すことになり、その押圧力により伝熱性が良好となるように、押し付けられて密着される。

【0050】(2) 変形例2(図11および図12参照)

この例では、例えば図11および図12に示されるように、断熱材9を充填して形成された冷却容器本体1の底部ケース90の上述した伝熱ブロック13とビール樽収納空間を介して対向する直径方向一端側の縦壁部90a上に外ケース4との間で、その先端側にビール樽押圧片60を備えた所定の軸径の回転軸体58を外ケース4を貫通させて回転可能に設置し、その後端側外ケース4の外方に位置して当該回転軸体58を回転操作するための操作ツマミ59を設けて右又は左方向に任意に回転操作できるようにするとともに当該回転軸体58の軸体部外周に螺旋方向の溝58aを形成し、該螺旋方向の溝58aを上記外ケース4の回転軸体貫通口4aの開口縁に係合して構成されている。

【0051】このような構成の場合、上記回転操作ツマミ59を例えば左に回して上記回転軸体58を外ケース4の外方側に突出させ、ビール樽押圧片60を上記縦壁

部90a側に寄せた状態で、ビール樽5を収納し、その後、回転操作ツマミ59を右に回すと、上記回転軸体58aが図12の矢印方向に進行してビール樽押圧片60が上記収納されたビール樽5を上記底部ケース90の底面プレート91上をスライドさせる形で上記ペルチェユニット12の伝熱ブロック13の伝熱プレート13aに押し付けることになり、やはり上記のものと同様の伝熱性向上効果を得ることができる。なお、この場合、上記回転操作ツマミ59又は回転軸体58は、電動構造としても良いことは言うまでもない。

【0052】(3) 変形例3(図13参照)

この例は、例えば図13に示すように、ペルチェユニット12の伝熱ブロック13の伝熱プレート13aの伝熱面側に伝熱性の良いゲル状部材又は伝熱性の良いシリコンゴム等よりなる弾性部材62を設け、該弾性部材62を介してビール樽5を収納するようにしたことを特徴としている。

【0053】このような構成によれば、上述の各例のような特別な機械的作動機構を設けることなく、伝熱性向上作用を得ることができる。

【0054】又、この場合において、上述の各例のような機構と組み合わせるようにすれば、上記伝熱プレート13aとビール樽5の寸法のばらつきを吸収し、より一層の伝熱性向上を図ることができる。

【0055】(他の実施の形態)

(1) 以上の実施の形態では、本願発明の冷却容器を、一例としてステンレス製のビール樽5を冷却するのに適したビールサーバーとして構成した。

【0056】しかし、本願発明の冷却容器は、その他にも例えば缶ビール、缶ジュースその他の少なくとも上記ビール樽5に類する構造の伝熱性のある容器内に入っている各種被冷却物の冷却又は保冷容器として種々の用途に使用できるものであることは言うまでもない。

(2) また、それらの場合の具体的な構成に関し、上記冷却ファン46は、必ずしも上述のように底部材8の空間内に設けなければならないものではなく、例えば上記放熱フィン14a、14a・・・部分の背面又は上下に耐熱性のあるファンケーシングを介して直接設けるようにし、より冷却・放熱効率を向上させるようにしても良いことは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】ビールサーバーとして構成した本願発明の実施の形態に係る冷却容器の蓋閉状態における全体構造を示す斜視図である。

【図2】同冷却容器の蓋開状態における全体構造を示す斜視図である。

【図3】同冷却容器に収納して冷却又は保冷されるステンレス製ビール樽の形態を示す斜視図である。

【図4】同冷却容器の冷却容器本体内部の構造を前後方向に分解分離して示す斜視図である。



【図5】同冷却容器の水平断面図（図2のA-A）である。

【図6】同冷却容器の冷却容器本体の外ケース部を切欠して内部の構造を示す蓋閉状態の側面図である。

【図7】同冷却容器の冷却容器本体の外ケース部を切欠して内部の構造を示す蓋開状態の側面図である。

【図8】同冷却容器の外ケース部および底部材の一部を切欠して同本体および底部材内部の構造を示す下方側から見た斜視図である。

【図9】変形例1に係る冷却容器要部のビール樽収納時の断面図である。

【図10】同変形例1に係る冷却容器要部のビール樽収納後の断面図である。

【図11】変形例2に係る冷却容器要部のビール樽収納時の断面図である。

【図12】同変形例2に係る冷却容器要部のビール樽収納後の断面図である。

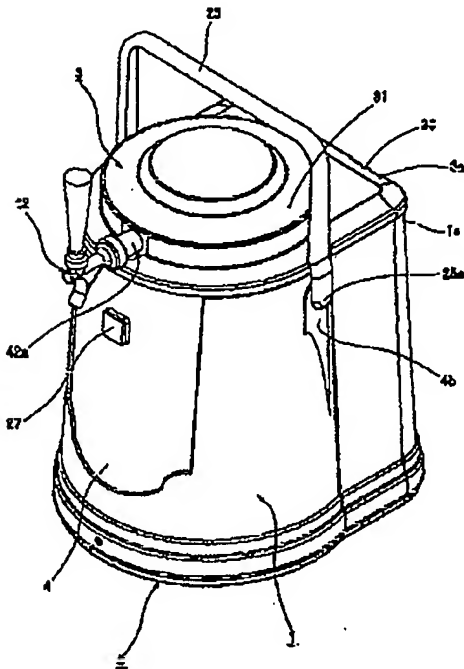
【図13】変形例3に係る冷却容器要部のビール樽収納

後の断面図である。

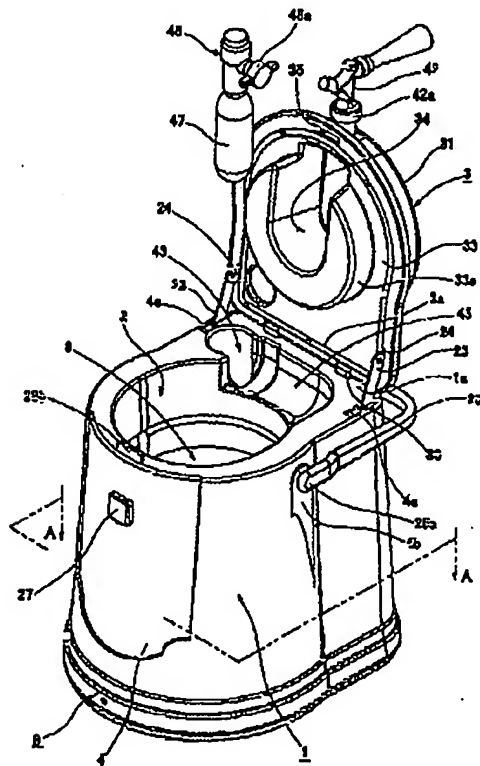
【符号の説明】

1は冷却容器本体、2は開口部、3は蓋、4は外ケース、5はステンレス製のビール樽、6はビール樽収納空間、7は断熱材ケース、7Aは第1の半割体、7Bは第2の半割体、8は底部材、9は断熱材、10は底面プレート、11はベルチェユニット設置グリル、12はベルチェユニット、13は伝熱ブロック、13aは伝熱プレート、14は放熱ブロック、14aは放熱フィン、15は円形支柱、15aは架橋片、15bは支柱片、16はベルチェユニット取付プレート、17はバインディングプレート、18はガイド支柱、18aはガイド穴、20はガイド溝、21はスライド部材、22は第1のリンク片、23は第2のリンク片、42は外部コック、54は押圧プレート、54aはビール樽載置部、54bはビール樽押圧部、57はコイルスプリング、58は回転軸体、58aは螺旋方向の溝、59は回転操作ツマミ、60はビール樽押圧片、62は弾性部材である。

【図1】

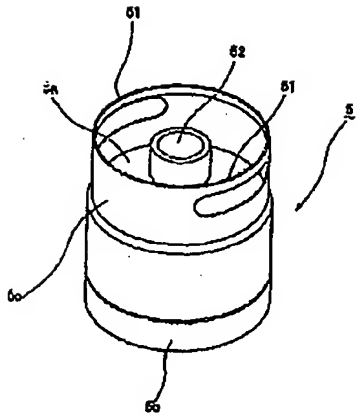


【図2】

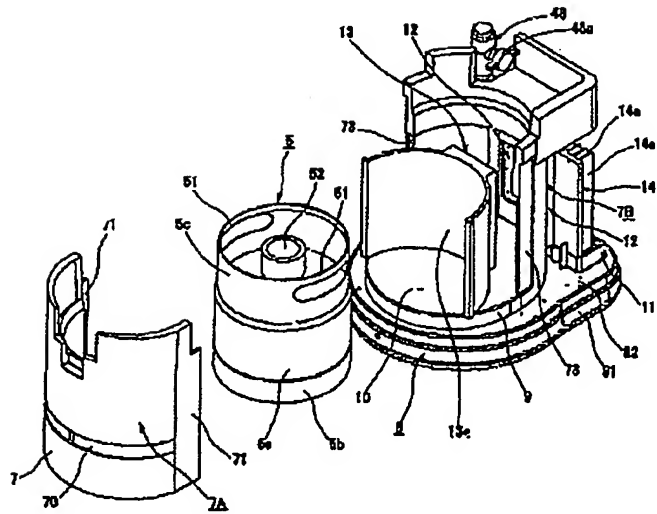




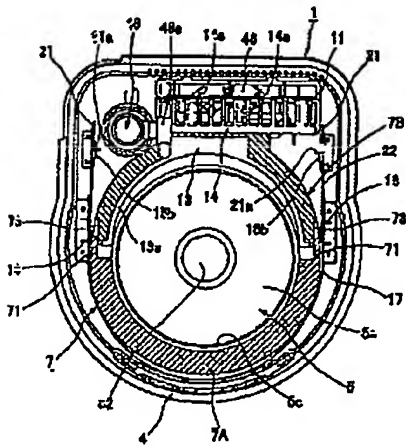
【図3】



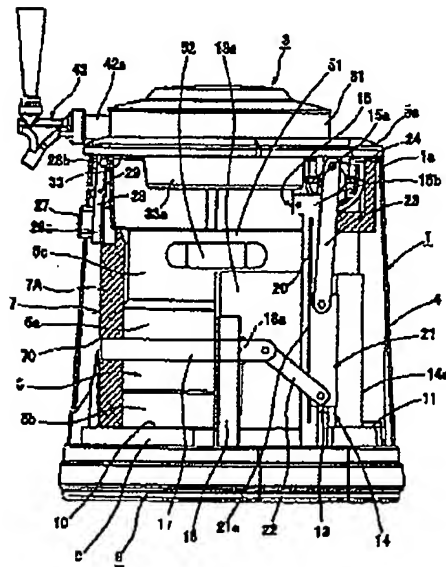
【図4】



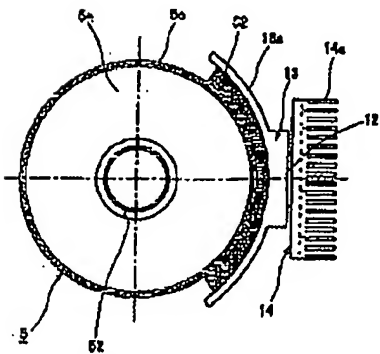
【図5】



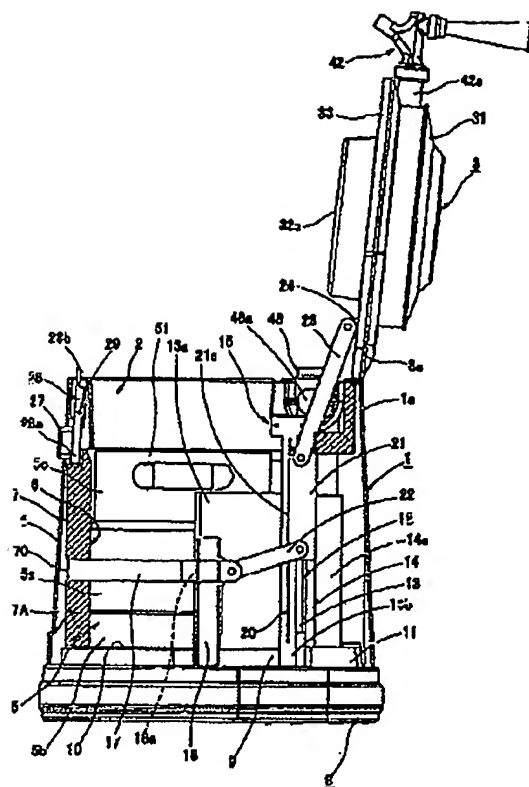
【図6】



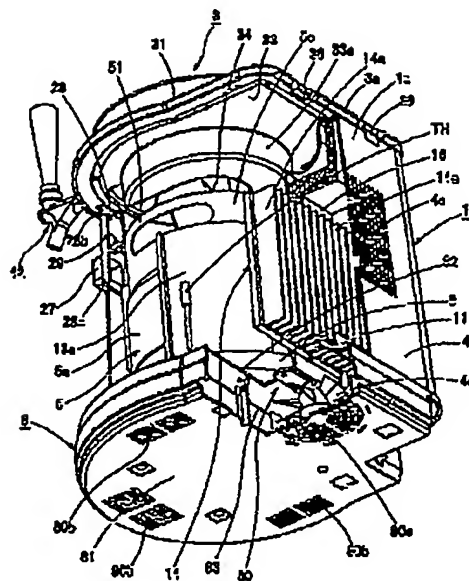
【図13】



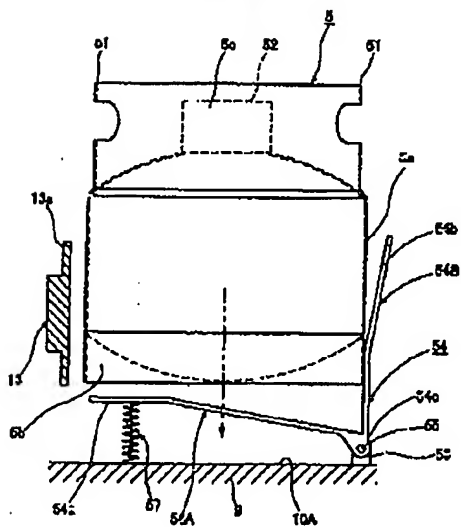
【図7】



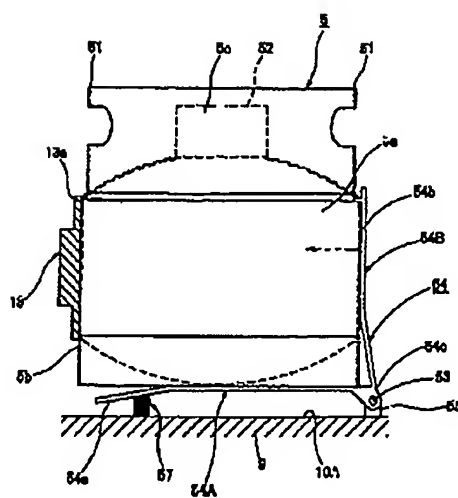
【図8】



【図9】



【例10】



(72)発明者 岡 民幸  
香川県高松市林町2217番地2 隆祥産業株  
式会社研究情報センター内  
Fターム(参考) 3E082 AA04 BB03 CC01 DD01 EE02  
FF09  
3L045 AA04 AA07 BA01 CA01 CA02  
DA04 EA03 PA04